NAOSITE: Nagasaki University's Academic Output SITE

Title	耳式体温計測定値の機器間差の検討
Author(s)	宮下, 弘子; 宮原, 春美; 浦田, 秀子; 前田, 規子; 中尾, 理恵子; 辻, 慶子
Citation	長崎大学医療技術短期大学部紀要 = Bulletin of the School of Allied Medical Sciences, Nagasaki University. 2000, 13, p.153-154
Issue Date	2000-03-24
URL	http://hdl.handle.net/10069/18327
Right	

This document is downloaded at: 2015-11-06T06:29:23Z

http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp

耳式体温計測定値の機器間差の検討

宮下　弘子[1]・宮原　春美[1]・浦田　秀子[1]・前田　規子[1]・中尾理恵子[1]・辻　慶子[2]

要　旨　3社の耳式体温計を用いて耳内温測定値のばらつきの機器間差，測定値の機器間差，腋窩温との関係および相関について検討した．

耳内温のばらつきは1.3℃～0.1℃で2社は0.4℃以内が80％を占めていた．測定値の機器間差ではJ社の機器が他社に比べ高い傾向がみられた．耳内温と腋窩温の関係はどの機器も一定の傾向はみられなかった．耳内温と腋窩温の相関ではO社が最も高い相関を示し，ついでT社，J社の順であった．

各機器とも測定値に多少のばらつきはあったが，最高値と腋窩温の相関はみられたことから，複数回測定して最高値を採用することが望ましいと思われた．

長崎大医療技短大紀 13: 153-154, 1999

Key Words　：　耳式体温計，機器間差

はじめに

近年，外耳道に挿入して瞬時に測定できる耳式体温計が医療機器メーカー各社から販売されるようになった．簡便ではあるが従来の体温測定法と大きく異なるため，安定した測定値が得られるかどうか疑問である．今回入手可能であった3社の耳式体温計を用い，その測定値（以下耳内温とする）の再現性，機器間差等について検討したので報告する．

対象および方法

対象は20～22歳の健康な短大生15名であった．対象の体格は身長153～176cm，体重43.5～70kgであった．外気の影響を少なくするためにあらかじめ実習室内に待機してもらい，同一の温・湿度下で測定を行った．室内の温，湿度は23℃，58％であった．

3社の耳式体温計を用い，5名の測定者が被験者に対して測定を行った．被験者の右耳で各機種連続5回ずつの測定を行い，同時に基準値として水銀式腋窩体温計を測定した．測定順序による機器への慣れの影響を防ぐため，測定者により測定順序を変えて行った．なお測定者は測定に先立ち各機器に添付されている取扱説明書を熟読し，各機種とも一定の試技を行った後に被験者の測定を行った．

結　果

1）耳内温測定値のばらつきの機器間差

耳内温測定値のばらつきの機器間差をみるために，各機器の5回の耳内温測定値の最高値と最低値の差を比較した．被験者ごとの各機器の最高値と最低値の差はJ社では最大1.2℃，最小0.1℃，平均0.41±0.27℃，T社では最大0.7℃，最小0.1℃，平均0.27±0.19℃，O社では最大1.3℃，最小0.1℃，平均0.53±0.32℃であった．各機器の測定値のばらつきを図1に示す．最高値と最低値の差が0.4℃以内であるものがJ社とT社では12名（80％）であり，O社では8名（53.3％）であった．

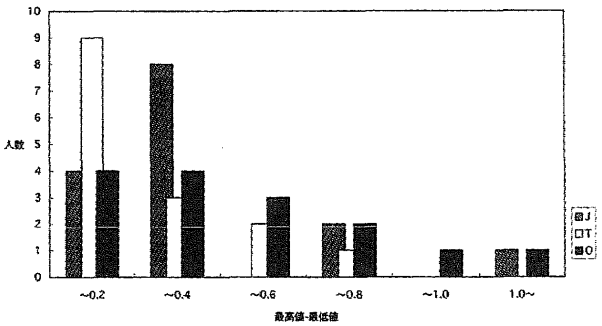

図1．耳内温測定値のばらつきの機器間差

2）耳内温測定値の機器間差

耳内温測定値の機器間差をみるために被験者ごとの各機器の最高値で比較した．被験者ごとに最高値を示した機種は，J社7名，T社4名，O社2名であり，1名はJ社とO社が同値，1名はJ社とT社が同値であった．J社の機器が他社の機器に比べ高値を示す傾向がみられた．被験者ごとの耳内温測定値の機器間差を図2に示す．ばらつきの幅は0.1℃～1.2℃と広範囲であり，機器間差が0.4℃以内のものは4名(33.3％)に過ぎなかった．

3）耳内温と腋窩温との関係

基準値として測定した腋窩温と耳内温との関係をみるために各機器の耳内温の最高値から腋窩温を引いた値で

1　長崎大学医療技術短期大学部看護学科
2　佐賀大学大学院教育学研究科

比較した（図３）．その温度差はＪ社では1.2℃～-0.6℃の間に分布しており，平均0.45±0.57℃であった．Ｔ社では分布が1.0℃～-0.5℃，平均0.24±0.43℃，Ｏ社は分布が0.6℃～-0.3℃，平均0.21±0.27℃であった．

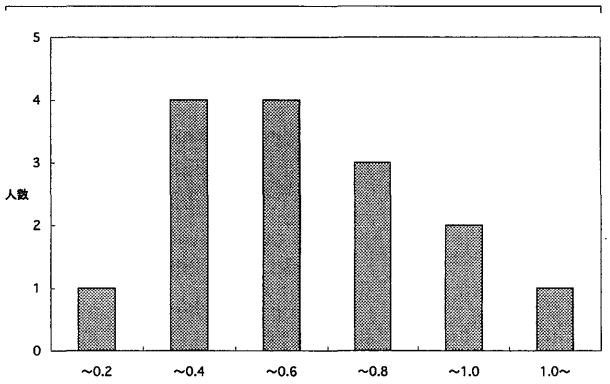

図２．耳内温測定値の機器間差

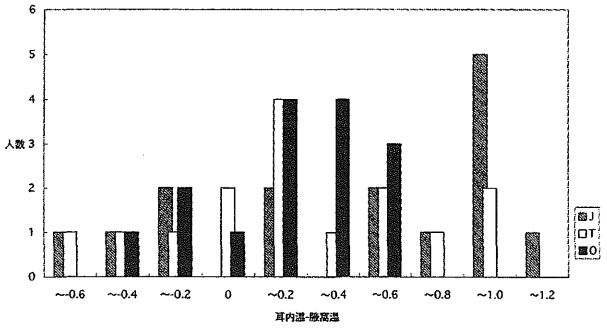

図３．耳内温と腋窩温との関係

４）耳内温と腋窩温との相関

耳内温と腋窩温との相関をみるために，機器ごとに各被験者の最高値と腋窩温で相関を求めた（図４～６）．腋窩温との相関が最も高かったのはＯ社でＹ＝0.945Ｘ＋2.221，r＝0.744(P＜0.01)であった．次に高かったのはＴ社でＹ＝0.854Ｘ＋5.612，r＝0.538（P＜0.05）であった．Ｊ社はＹ＝0.596Ｘ＋15.324，r＝0.325で良い相関とはいえなかった．

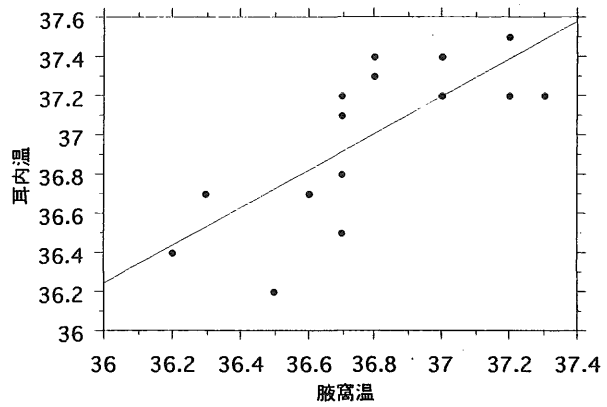

図４．耳内温と腋窩温との相関（Ｏ社）

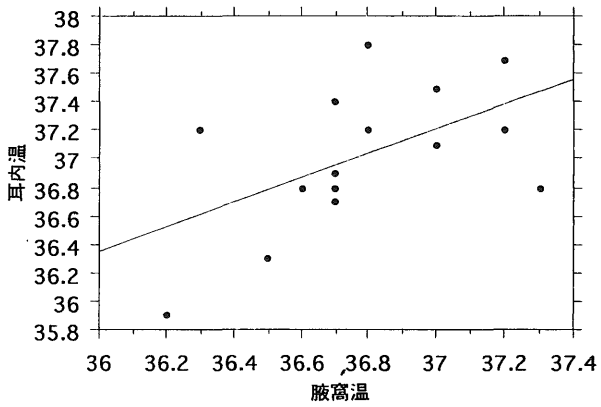

図５．耳内温と腋窩温との相関（Ｔ社）

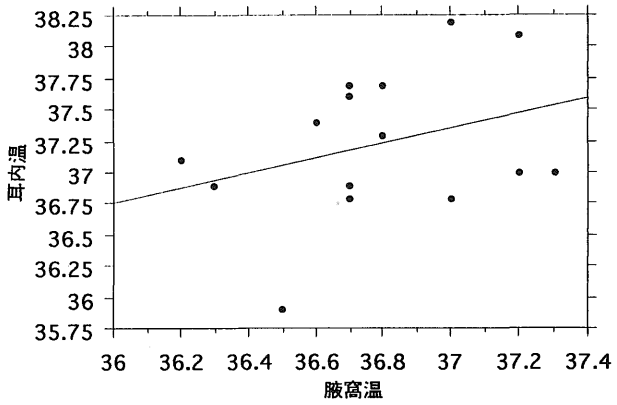

図６．耳内温と腋窩温との相関（Ｊ社）

考　察

耳式体温計の測定値の再現性や基準値との相関については良好な結果を報告しているものが多い[1)2)3)]．今回の我々の測定では多少のばらつきがみられた．しかしながら各機器の最高値と腋窩温で相関をみると機器によっては高い相関がみられた．手技に習熟するまでは複数回測定し，最高値を採用することが望ましいといえる．また測定値の機器間差は一定の傾向は認められず，更なる検討が必要と思われた．

文　献

１）竹内敏雄，板橋家頭夫，奥山和男：鼓膜体温計の新生児領域における評価．臨床モニター3(3)257-262，1992.

２）松本孝朗，小坂光男，山内正毅，大渡伸，土屋勝彦，李嘉明，楊果杰，鶴田雅子，横山直方，和泉元衛，長瀧重信：放射鼓膜温計の基礎的・臨床的検討．日生気誌29(2) 119-125，1992.

３）能登信孝，岡田知雄，原田研介，小澤康子，岸本寛美，太田珠実，長尾明美，中村志保子，久保田健一，原田秀夫，村本裕：赤外線耳式体温計の有用性に関する検討－腋窩温と耳内温との関係－．小児内科30(5) 689-693，1998